

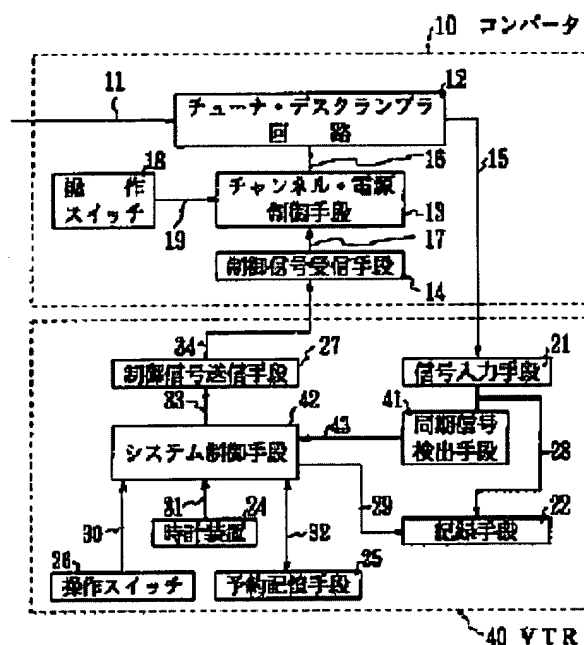
TIMER-RESERVING RECORDER

Patent number: JP6282893
Publication date: 1994-10-07
Inventor: YASUSATO MASASHI
Applicant: TOSHIBA CORP; others: 01
Classification:
 - **International:** G11B15/02; H04N5/44; H04N7/16
 - **European:**
Application number: JP19930099490 19930426
Priority number(s):

Abstract of JP6282893

PURPOSE: To provide a timer-reserved recorder in which abnormal recording due to an operating malfunction such as a power source malfunction, a channel selecting malfunction, etc., of an external channel selector can be prevented.

CONSTITUTION: A VTR 40 has a synchronization detection signal detecting means 41. The means 41 detects a synchronizing signal included in a video signal 28, and generates a detection signal 43 for indicating presence/absence of an input of the signal 28 from a result of the detection. The signal 43 is applied to system control means 42, which controls to reserve recording to recording means 22 and a tuner descrambler 12 while monitoring the signal 43. In the case of controlling to reserve recording, when becoming a time immediately before a time coincident with a recording starting time of reserving data 31, a control signal 33 for an operation of the tuner descrambler 12 is repeatedly output until the signal 43 detects the presence of the input of the signal 28.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(11)特許出願公開番号

特開平6-282893

(43)公開日 平成6年(1994)10月7日

(51) Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

G 1 1 B 15/02

3 2 8 S 8022-5D

H O 4 N 5/44

J

7/16

Z 7251-5C

審査請求 未請求 請求項の数 8 OL (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平5-99490

(22)出願日 平成5年(1993)4月26日

(31)優先権主張番号 特願平5-14894

(32)優先日 平 5 (1993) 2 月 1 日

(33)優先権主張国 日本(JP)

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(71)出願人 000221029

東芝エー・ブイ・イー株式会社

東京都港区新橋3丁目3番9号

(72)發明者 安里 昌志

東京都港区新橋3丁目3番9号 東芝エー・ブイ・イー株式会社内

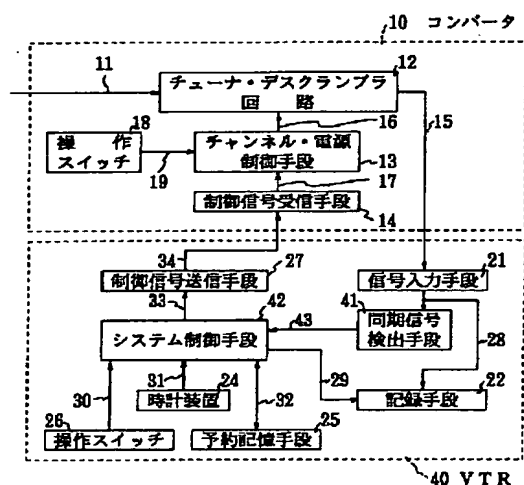
(74)代理人 弁理士 伊藤 進

(54)【発明の名称】 タイマー予約記録装置

(57) 【要約】

【目的】 外部選局装置の電源投入不良、チャンネル選局動作不良などの動作不良に起因する異常記録を未然に防止することができるタイマー予約記録装置を提供する。

【構成】 VTR 40は同期検出信号検出手段41を備える。同期信号検出手段41は映像信号28に含まれている同期信号を検出し、この検出の結果から映像信号28の入力の有無を示す検出信号43を生成する。検出信号43はシステム制御手段42に与えられ、システム制御手段42は検出信号43を監視しながら記録手段22およびチューナ・デスクランブラ回路12に対する予約記録制御を行う。予約記録制御では、予約データ31の記録開始時刻に一致する時刻直前になると、チューナ・デスクランブラ回路12の動作に対する制御信号33は検出信号43が映像信号28の入力有を検出するまで繰り返し出力される。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】外部選局装置の動作に対する制御を予め設定されているチャンネル番号、記録開始時間を含む予約記録データに基づき行い、この予約記録データに対応する放送番組を記録するタイマー予約記録装置であって、前記予約記録データを記憶する予約記憶手段と、前記選局装置で選局されたチャンネルの映像信号を入力する入力手段と、前記入力手段に入力された映像信号を記録媒体に記録する記録手段と、前記入力手段の映像信号の入力の有無を検出する検出手段と、

前記検出手段によって映像信号の有無が検出されたときに少なくとも映像信号が前記入力手段に入力される可能性のある状態に前記外部選局装置の選局動作を制御する制御手段とを備えることを特徴とするタイマー予約記録装置。

【請求項 2】前記制御手段は、前記外部選局装置の電源が投入されるように制御することを特徴とする請求項 1 に記載のタイマー予約記録装置。

【請求項 3】前記制御手段は、前記外部選局装置のチャンネルを切り替えるように制御することを特徴とする請求項 1 に記載のタイマー予約記録装置。

【請求項 4】前記制御手段は、前記入力手段に映像信号が入力されるまで繰り返し前記外部選局装置の動作を制御することを特徴とする請求項 1 に記載のタイマー予約記録装置。

【請求項 5】外部選局装置の動作に対する制御を予め設定されているチャンネル番号、記録開始時間を含む予約記録データに基づき行い、この予約記録データに対応する放送番組を記録するタイマー予約記録装置であって、商用電源が供給され、この商用電源から複数の駆動電力を発生する電力発生手段と、前記予約記録データを記憶する予約記憶手段と、前記選局装置で選局されたチャンネルの映像信号を入力する入力手段と、前記入力手段に入力された映像信号を記録媒体に記録する記録手段と、前記電力発生手段への前記商用電源の供給の有無を監視し、前記商用電源の供給停止状態から供給開始状態への移行を検出する検出手段と、前記検出手段によって前記商用電源の供給停止状態から供給開始状態への移行が検出されたときに少なくとも映像信号が前記入力手段に入力される可能性のある状態に前記外部選局装置の選局動作を制御する制御手段とを備えることを特徴とするタイマー予約記録装置。

【請求項 6】前記制御手段は、前記外部選局装置の電源が投入されるように制御することを特徴とする請求項 5 に記載のタイマー予約記録装置。

【請求項 7】前記制御手段は、前記外部選局装置のチャ

2

ンネルを切り替えるように制御することを特徴とする請求項 5 に記載のタイマー予約記録装置。

【請求項 8】前記制御手段は、前記外部選局装置の選局動作に対する制御を繰り返し行うことを特徴とする請求項 5 に記載のタイマー予約記録装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は、タイマー録画予約機能を有する磁気記録再生装置などのタイマー予約記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、CATV (Cable television) のサービスを受けるには、テレビジョン受像機の受信能力すなわちチャンネル数の問題から、CATVからのスクランブル信号を受信し、解読する機能を有するコンバータが必要であり、このコンバータを用いることによってCATVの提供番組の視聴および記録が行われる。CATVの提供番組の視聴にはコンバータとテレビジョン受像機とが用いられ、CATVの提供番組の記録にはコンバータとVTRとが用いられる。

【0003】次に、コンバータとこのコンバータで受信される番組の記録に用いられるVTRとについて図面を参照しながら説明する。図3は従来のタイマー予約記録装置であるVTRとこれに接続されているCATVのコンバータとを示すブロック図である。

【0004】CATVで提供番組の受信に用いられるコンバータ10は、図3に示すように、ケーブル（図示せず）を介してスクランブル信号11を取り込むチューナ・デスクランブラ回路12を有する。チューナ・デスクランブラ回路12は、複数のチャンネルの中から所定のチャンネルを選局し、この選局されたチャンネルのスクランブル信号11を解読し、この解読されたスクランブル信号11をRF信号15として出力する。

【0005】チューナ・デスクランブラ回路12のチャンネルの選局動作はチャンネル・電源制御手段13で制御される。チャンネル・電源制御手段13は、チャンネルの選局動作に対する制御を行うとともに、チューナ・デスクランブラ回路12への電力供給に対する制御を行う。チューナ・デスクランブラ回路12のチャンネルの選局動作に対する制御および電力供給に対する制御は、チャンネルを指示しかつ電力供給開始を指示する指示信号16および操作スイッチ18からの操作指示データ19に基づき実行され、指示信号16は制御信号受信手段14からの制御信号17に基づき生成される。

【0006】制御信号受信手段14は、後述する光信号34を取り込み、光信号34を電気信号である制御信号17に変換する。

【0007】CATV10で提供される番組の予約記録に用いられるVTR20は、RF信号15を取り込む信号入力手段21を有する。信号入力手段21は、これに

3

・ 取り込まれたRF信号15を映像信号28に変換する。
【0008】映像信号28は記録手段22に与えられ、記録手段22は映像信号28を磁気テープに記録する。

【0009】記録手段22の記録動作はシステム制御手段23で制御される。システム制御手段23は、時計装置24の時刻データ31、予約記憶手段25に記憶されている予約データ32および操作スイッチ26の操作内容に基づき記録手段22およびチューナ・デスクランブラ回路12に対する制御をする。

【0010】記録手段22およびチューナ・デスクランブラ回路12に対する制御には、予約記録制御と、直接制御とがある。予約記録制御は予約記録データ32が予約記憶手段25に記憶されているときに実行される。予約記録制御では、予約記録データ32の中の記録開始時刻データと時計装置24からの時刻データ31とを比較し、この比較の結果に基づき記録手段22の動作開始を指示する制御信号29と、チューナ・デスクランブラ回路12に予約データ32の中の予約チャンネルの選局を指示しかつ電源投入を指示する制御信号33とを生成する。

【0011】制御信号29は記録開始時刻データと時計装置24からの時刻データ31とが一致するときに記録手段22に出力され、制御信号33は記録開始時刻データの前の時刻に出力される。

【0012】制御信号33は制御信号送信手段27に与えられ、制御信号送信手段27は制御信号33を光信号34に変換し、この光信号34をコンバータ10の制御信号受信手段14に向けて伝送する。

【0013】これに対し、直接制御は操作スイッチ26の操作指示データ30に基づき実行される。直接制御では、操作スイッチ26の操作指示データ30によってCATVの番組記録が指示されるときに記録手段22の動作開始を指示する制御信号29と、チューナ・デスクランブラ回路12に予約チャンネルの選局を指示しかつ電源投入を指示する制御信号33とを生成する。

【0014】次に、CATVの番組に対する予約記録動作について説明する。

【0015】CATVの番組に対する予約記録を行うとき、まず、CATVのチャンネル番号、記録開始時刻などの予約データ32が設定され、この予約データ32が予約記憶手段25に記憶される。

【0016】予約データ32の設定後、VTR20のシステム制御手段23は時計装置24からの時刻データ31および予約データ32の中の開始時刻データに対する監視を開始する。時刻データ31が開始時刻データの前の時刻になると、チューナ・デスクランブラ回路12に予約データの中の予約チャンネルの選局を指示しかつ電源投入を指示する制御信号33とが出力される。

【0017】制御信号29は記録手段22に与えられ、制御信号33は制御信号送信手段27で光信号34に変

4

換され、光信号34はコンバータ10の制御信号受信手段14に受信される。

【0018】制御信号受信手段14は光信号34を電気信号である制御信号17に変換し、この制御信号17はチャンネル・電源制御手段13に与えられる。チャンネル・電源制御手段13は、制御信号17に基づき予約チャンネル番号と同じ番号のチャンネルの選択を指示しかつ電力供給開始を指示する指示信号16を生成し、指示信号16はチューナ・デスクランブラ回路12に与えられる。

【0019】チューナ・デスクランブラ回路12は指示信号16に基づきチャンネルを選局し、スクランブル信号11をRF信号15に変換する。

【0020】RF信号15はVTR20の信号入力手段21に与えられる。信号入力手段21はRF信号15を映像信号28に変換し、映像信号28は記録手段22に与えられる。時刻データ31が開始時刻データに一致すると、制御信号29が記録手段22に与えられる。記録手段22は制御信号29に基づき記録動作を開始し、映像信号28は磁気テープに記録される。

【0021】しかし、チューナ・デスクランブラ回路12のチャンネル選局不良、電源投入不良などの動作不良によってチューナ・デスクランブラ回路12が正常に動作しないとき、チューナ・デスクランブラ回路12で予約チャンネルが選択されたか否か、電源投入が行われたか否かはVTR20で判定されないから、VTR20側では、映像信号が正常に入力されていると見做し、通常の記録動作が行われる。その結果、VTR20の磁気テープに所望の映像信号が記録されないことがある。

【0022】例えば、VTR20からチューナ・デスクランブラ回路12までの信号経路途中で制御信号にノイズが乗るとき、この制御信号が指示する予約チャンネル番号が正確に判別されない、電源投入が正常に行われないなどの動作異常が発生するが、この動作異常の発生がVTR20で検出されないから、動作異常の発生に関わらずVTR20の記録手段22の記録動作は行われる。よって、所望のチャンネルの映像信号を磁気テープに記録することができず、磁気テープが無駄になる。

【0023】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、従来のタイマー予約記録装置では、チューナ・デスクランブラ回路12のチャンネル選局、電源投入などに対する制御異常によってチューナ・デスクランブラ回路12が正常に動作しないとき、予約チャンネルが選択されたか否か、電源投入が行われたか否かの判定が行われないから、所望の映像信号の入力があると見做し、通常の記録動作が行われる。よって、所望のチャンネルの映像信号を磁気テープに記録することができず、磁気テープが無駄になる。

【0024】本発明は、外部選局装置における電源投入

5

不良、チャンネル選局動作不良などの動作不良に起因する異常記録を未然に防止することができるタイマー予約記録装置を提供することを目的とする。

【0025】

【課題を解決するための手段】本願第1発明は、外部選局装置の動作に対する制御を予め設定されているチャンネル番号、記録開始時間を含む予約記録データに基づき行い、この予約記録データに対応する放送番組を記録するタイマー予約記録装置であって、前記予約記録データを記憶する予約記憶手段と、前記選局装置で選局されたチャンネルの映像信号を入力する入力手段と、前記入力手段に入力された映像信号を記録媒体に記録する記録手段と、前記入力手段の映像信号の入力の有無を検出する検出手段と、前記検出手段によって映像信号の無が検出されたときに少なくとも映像信号が前記入力手段に入力される可能性のある状態に前記外部選局装置の選局動作を制御する制御手段とを備える。

【0026】本願第2発明は、外部選局装置の動作に対する制御を予め設定されているチャンネル番号、記録開始時間を含む予約記録データに基づき行い、この予約記録データに対応する放送番組を記録するタイマー予約記録装置であって、商用電源が供給され、この商用電源から複数の駆動電力を発生する電力発生手段と、前記予約記録データを記憶する予約記憶手段と、前記選局装置で選局されたチャンネルの映像信号を入力する入力手段と、前記入力手段に入力された映像信号を記録媒体に記録する記録手段と、前記電力発生手段への前記商用電源の供給の有無を監視し、前記商用電源の供給停止状態から供給開始状態への移行を検出する検出手段と、前記検出手段によって前記商用電源の供給停止状態から供給開始状態への移行が検出されたときに少なくとも映像信号が前記入力手段に入力される可能性のある状態に前記外部選局装置の選局動作を制御する制御手段とを備える。

【0027】

【作 用】本願第1発明のタイマー予約記録装置では、前記入力手段の映像信号の入力の有無を検出し、この映像信号の無が検出されたときに少なくとも映像信号が前記入力手段に入力される可能性のある状態に前記外部選局装置の選局動作を制御する。

【0028】前記映像信号の無が検出されたとき、前記外部選局装置の選局動作は少なくとも映像信号が前記入力手段に入力される可能性のある状態になるように制御されるから、映像信号の前記入力手段への入力確率が高くなり、前記入力手段へ入力された映像信号が前記記録手段に記録される。よって、前記外部選局装置の電源投入不良、チャンネル選局動作不良などの動作不良に起因する異常記録を未然に防止することができる。

【0029】本願第2発明のタイマー予約記録装置では、前記電力発生手段への前記商用電源の供給の有無を監視し、前記商用電源の供給停止状態から供給開始状態

6

への移行を検出し、前記商用電源の供給停止状態から供給開始状態への移行が検出されたときに少なくとも映像信号が前記入力手段に入力される可能性のある状態に前記外部選局装置の選局動作を制御する。

【0030】本願第2発明のタイマー予約記録装置で前記外部選局装置が受信する番組に対する予約記録を行うとき、まず、チャンネル番号、記録開始時刻などの予約データが設定され、この予約データが前記予約記憶手段に記憶される。予約データの設定後、この予約データの内、選局動作に必要なデータは前記外部選局装置に与えられ、前記外部選局装置は選局動作に必要なデータに基づき電源投入、チャンネル選択などの動作を行う。

【0031】予約データの設定後から前記記録手段による記録動作が開始されるまでの期間中に前記商用電源の供給停止すなわち停電が発生すると、前記外部選局装置への商用電源の供給が停止されるとともに、前記電力発生手段への商用電源の供給が停止される。次いで、商用電源の停電が復旧すると、前記外部選局装置および前記電力発生手段に対する商用電源の供給が再び開始される。

【0032】前記商用電源の再供給開始に伴い外部選局装置は初期状態に再設定され、既に設定されたチャンネル番号が初期値として与えられているチャンネル番号に再設定されるなど、予約記録データに基づくチャンネル番号の設定が解除されることがあり、また、選局動作時に使用される電源が投入されないことがある。

【0033】このチャンネル番号の設定解除、電源投入不良などの動作不良が発生すると、従来のタイマー予約記録装置では、この動作不良の発生が検出されないから、所定の映像信号を記録することができないが、本願第2発明のタイマー予約記録装置では、前記商用電源の供給停止状態から供給開始状態への移行が検出されたときに少なくとも映像信号が前記入力手段に入力される可能性のある状態に前記外部選局装置の選局動作を制御するから、映像信号の前記入力手段への入力確率が高くなり、前記入力手段へ入力された映像信号が前記記録手段に記録される。よって、前記商用電源の再供給開始時すなわち停電復旧時に発生する外部選局装置の動作不良に起因する異常記録を未然に防止することができる。

【0034】

【実施例】以下に、本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。

【0035】図1は本願第1発明のタイマー予約記録装置の一実施例であるVTRとこれに接続されているCATVのコンバータとを示すブロック図である。

【0036】CATVで提供される番組の視聴には、図1に示すように、コンバータ10が用いられる。

【0037】CATV用コンバータ10は、ケーブル（図示せず）を介してスクランブル信号11を取り込むチューナ・デスクランブラ回路12を備える。チューナ

7

・デスクランブラ回路12は、複数のチャンネルの中から所定のチャンネルを選局し、この選局されたチャンネルのスクランブラ信号11を解説し、この解説されたスクランブラ信号11をRF信号15として出力する。

【0038】チューナ・デスクランブラ回路12のチャンネルの選局動作はチャンネル・電源制御手段13で制御される。チャンネル・電源制御手段13は、チャンネルの選局動作に対する制御を行うとともに、チューナ・デスクランブラ回路12への電力供給に対する制御を行う。チューナ・デスクランブラ回路12のチャンネルの選局動作に対する制御および電力供給に対する制御は、チャンネルを指示しかつ電力供給開始を指示する指示信号16および操作スイッチ18からの操作指示データ19に基づき実行され、指示信号16は制御信号受信手段14からの制御信号17に基づき生成される。

【0039】制御信号受信手段14は、後述する光信号34を取り込み、光信号34を電気信号である制御信号17に変換する。

【0040】CATVの提供番組の予約記録には、VTR40が用いられる。VTR40は、RF信号15を取り込む信号入力手段21を備える。信号入力手段21は、これに取り込まれたRF信号15を映像信号28に変換する。

【0041】映像信号28は記録手段22および同期信号検出手段41に与えられ、記録手段22は映像信号28を磁気テープ（図示せず）に記録する。

【0042】同期信号検出手段41は映像信号28に含まれている同期信号を検出し、この検出の結果を示す検出信号43を生成する。同期信号が検出されないとき、検出信号43は映像信号28の入力がないことを示す。同期信号が検出されるとき、検出信号43は映像信号28の入力があることを示す。

【0043】検出信号43はシステム制御手段42に与えられる。システム制御手段42は、時計装置24の時刻データ31、予約記憶手段25に記憶されている予約記録データ32および操作スイッチ26の操作指示データ30に基づき記録手段22およびチューナ・デスクランブラ回路12に対する制御を行う。

【0044】記録手段22およびチューナ・デスクランブラ回路12に対する制御には、予約記録制御と、直接制御とがある。予約記録制御は予約データが予約記憶手段25に記憶されているときに実行される。予約記録制御では、予約記録データ32の中の記録開始時刻データと時計装置24からの時刻データ31とを比較し、この記録開始時刻データの直前の時刻にチューナ・デスクランブラ回路12に予約チャンネルの選局を指示しかつ電源投入を指示する制御信号33を出力する。検出信号43が映像信号28の入力無を示す期間中、制御信号33の出力が繰り返し行われる。検出信号43が映像信号28の入力有を示すとき、制御信号33の出力は停止さ

8

れ、記録手段22に動作開始を指示する制御信号29が出力される。

【0045】これに対し、直接制御は操作スイッチ26の操作に基づき実行される。直接制御では、操作スイッチ26の操作指示データ30によってCATVの番組記録が指示されるときに記録手段22に動作開始を指示する制御信号29を出力し、チューナ・デスクランブラ回路12に予約データの中の予約チャンネルの選局を指示しかつ電源投入を指示する制御信号33を出力する。検出信号が映像信号28の入力無を示す期間中、制御信号33の出力が繰り返し行われる。

【0046】制御信号33は制御信号送信手段27に与えられ、制御信号送信手段27は制御信号33を光信号34に変換し、この光信号34をコンバータ10の制御信号受信手段14に向けて伝送する。

【0047】次に、CATVの番組に対する予約記録動作について説明する。

【0048】CATVの番組に対する記録予約を行うとき、まず、操作スイッチ26によりCATVのチャンネル番号、記録開始時刻などの予約記録データ32が設定され、この予約記録データ32がシステム制御手段42を介して予約記憶手段25に記憶される。

【0049】予約データの設定後、VTR40のシステム制御手段42は時計装置24からの時刻データ31および予約記録データ32の中の記録開始時刻データに対する監視を開始する。時刻データ31が記録開始時刻データの所定時間（例えば、10秒）前になると、システム制御手段42はチューナ・デスクランブラ回路12に予約記録データ32の中の予約チャンネルの選局を指示しかつ電源投入を指示する制御信号33を出力する。

【0050】制御信号33の出力後、システム制御手段42は同期信号検出手段41からの検出信号43の監視を開始する。

【0051】制御信号33は制御信号送信手段27で光信号34に変換され、光信号34はコンバータ10の制御信号受信手段14に受信される。

【0052】制御信号受信手段14は光信号34を電気信号である制御信号17に変換し、この制御信号17はチャンネル・電源制御手段13に与えられる。チャンネル・電源制御手段13は、制御信号17に基づき予約チャンネル番号と同じチャンネル番号の選択を指示しかつ電力供給開始を指示する指示信号16を生成し、指示信号16はチューナ・デスクランブラ回路12に与えられる。

【0053】チューナ・デスクランブラ回路12は指示信号16に基づきチャンネルを選択し、スクランブラ信号11をRF信号15に変換する。

【0054】RF信号15はVTR40の信号入力手段21に与えられる。信号入力手段21はRF信号15を映像信号28に変換し、映像信号28は記録手段22お

9

よび同期信号検出手段41に与えられる。同期信号検出手段41は映像信号28から同期信号を検出し、同期信号が検出されたことを示す検出信号43を生成する。

【0055】検出信号43はシステム制御手段42に与えられ、システム制御手段42は検出信号43に基づき制御信号33の出力を停止するとともに記録手段22に記録動作開始を指示する制御信号29を出力する。

【0056】記録手段22は制御信号29に基づき記録動作を開始し、映像信号28は磁気テープに記録される。

【0057】VTR40からチューナ・デスクランブラ回路12までの信号経路途中で光信号34にノイズが乗るとき、この光信号34を介して指示する予約チャンネル番号が正確に判別されない、電源投入が正常に行われないなどの動作異常が発生する。この動作異常の発生によってRF信号15が信号入力手段21に入力されず、同期信号検出手段41は映像信号28の入力がないことを示す検出信号43を生成し、検出信号43はシステム制御手段42に与えられる。

【0058】システム制御手段42は検出信号43に基づき制御信号33の出力を繰り返す。この制御信号33の出力が繰り返される期間は検出信号43が映像信号28の入力有を示すまでの期間である。なお、この制御の繰り返し期間は制御信号の33の出力回数から決定することもできる。例えば、予め決定されている回数の制御信号33の出力後に検出信号43が映像信号28の入力無を示すとき、記録動作開始を指示する制御信号29を出力しないように設定することによって記録動作の開始を許可しない方法を取ることができる。

【0059】検出信号43が映像信号28の入力有を示すとき、制御信号33の出力は停止され、記録手段22に記録動作開始を指示する制御信号29が出力される。記録手段22は制御信号29に基づき映像信号28の磁気テープへの記録を開始する。

【0060】時計装置24からの時刻データ31が予約データ32の中の記録終了時刻に到達すると、システム制御手段42は記録手段22に記録動作の停止を指示する制御信号29を出力し、記録動作は停止される。

【0061】以上により、制御信号33は検出信号43が映像信号28の入力有を示すまで繰り返し行われるから、チューナ・デスクランブラ回路12に対する制御が正常に実行される確率が高くなり、検出手信号43が映像信号28の入力有を検出すると、記録手段22の記録動作に対する制御が開始されるから、所望の映像信号に対する正常な記録動作が行われ、チューナ・デスクランブラ回路12の電源投入、チャンネル選局動作に対する制御異常に起因する異常記録を未然に防止することができる。

【0062】なお、本実施例では、チューナ・デスクランブラ回路12への電源供給および選局動作を指示信号

10

16に基づき制御しているが、これに代えて、利用者が予め操作スイッチ18によりチューナ・デスクランブラ回路12への電源投入をした後に、その選局動作を指示信号16で制御するように構成してもよい。

【0063】また、本実施例では、検出信号43が映像信号28の入力有を検知すると、映像信号28の磁気テープへの記録を予約データ32に基づき行うが、これに代えて、記録手段22の記録動作を入力手段21への映像信号28の入力の有無に連動させずに、記録手段22の記録動作を予約データ32に基づき実行する方法を取ることでもできる。この場合でも、同期信号検出手段41からの検出信号43に基づきコンバータ10の動作制御が行われることは勿論である。

【0064】さらに、本実施例では、操作スイッチ26から操作指示データをシステム制御手段23に与えているが、リモートコントロール装置から操作指示データをシステム制御手段23に与えることもできる。すなわち、リモートコントロール装置により、予約データの設定、記憶（登録）と、チューナ・デスクランブラ回路12と記録手段22の直接制御が行われるように構成することもできる。

【0065】次に、本願第2発明のタイマー予約記録装置の一実施例を図面を参照しながら説明する。図2は本願第2発明のタイマー予約記録装置の一実施例であるVTRとこれに接続されているCATVのコンバータとを示すブロック図である。

【0066】CATV用コンバータ50は、図2に示すように、チューナ・デスクランブラ回路12と、チャンネル・電源制御手段13と、制御信号受信手段14と、操作スイッチ18と、電源回路51とを備える。

【0067】電源回路51には商用電源が供給され、電源回路51は商用電源から複数の駆動電力を発生する。電源回路51からの各駆動電力の供給に対する制御はチャンネル・電源制御手段13で行われる。

【0068】CATVの提供番組の予約記録には、VTR60が用いられる。VTR60は、信号入力手段21と、記録手段22と、時計装置24と、予約記憶手段25と、操作スイッチ26と、制御信号送信手段27と、電源回路61とを備える。

【0069】電源回路61には商用電源が供給され、電源回路61は商用電源から複数の駆動電力を発生する。電源回路61への商用電源の供給状態は停電復帰検出手段62およびバックアップ回路63で監視されている。停電復帰検出手段62は電源回路61に対する商用電源の供給停止から再び供給開始への移行を検出し、この検出結果を示す検出信号64を生成する。

【0070】停電復帰検出手段62からの検出信号64はシステム制御手段65に与えられる。システム制御手段65は、時計装置24の時刻データ31、予約記憶手段25に記憶されている予約記録データ32および操作

10

20

30

40

50

11

スイッチ26の操作指示データ30に基づき記録手段22およびチューナ・デスクランブラ回路12に対する制御を行う。

【0071】記録手段22およびチューナ・デスクランブラ回路12に対する制御には、予約記録制御と、直接制御とがある。予約記録制御は予約データが予約記憶手段25に記憶されているときに実行される。予約記録制御では、予約記録データ32の中の記録開始時刻データと時計装置24からの時刻データ31とを比較し、この記録開始時刻データの直前の時刻にチューナ・デスクランブラ回路12に予約チャンネルの選局を指示しかつ電源投入を指示する制御信号33を出力する。検出信号64が電源回路61に対する商用電源の供給停止から再び供給開始状態への移行を示すとき、制御信号33の出力が繰り返し行われる。制御信号33の出力が所定の期間中繰り返し行われた後、制御信号33の出力は停止され、記録手段22に動作開始を指示する制御信号29が出力される。

【0072】バックアップ回路63は、電源回路61への商用電源の供給が停止すると同時に、時計装置24、予約記憶手段25およびシステム制御手段65に所定の電力をそれぞれ供給し、時計装置24の動作停止および予約記憶手段25に記憶されている予約記録データ32の消去が防止される。

【0073】次に、CATVの番組に対する予約記録動作について説明する。

【0074】CATVの番組に対する記録予約を行うとき、まず、操作スイッチ26によりCATVのチャンネル番号、記録開始時刻などの予約記録データ32が設定され、この予約記録データ32がシステム制御手段65を介して予約記憶手段25に記憶される。

【0075】予約記録データ32の設定後、VTR60のシステム制御手段65は時計装置24からの時刻データ31および予約記録データ32の中の記録開始時刻データに対する監視を開始する。時刻データ31が記録開始時刻データの所定時間前の時刻になると、システム制御手段65はチューナ・デスクランブラ回路12に予約記録データ32の中の予約チャンネルの選局を指示しかつ電源投入を指示する制御信号33を出力する。

【0076】制御信号33は制御信号送信手段27で光信号34に変換され、光信号34はコンバータ10の制御信号受信手段14に受信される。制御信号受信手段14は光信号34を電気信号である制御信号17に変換し、この制御信号17はチャンネル・電源制御手段13に与えられる。チャンネル・電源制御手段13は、制御信号17に基づき予約チャンネル番号と同じチャンネル番号の選局を指示しかつ電力供給開始を指示する指示信号16を生成し、指示信号16はチューナ・デスクランブラ回路12に与えられる。

【0077】チューナ・デスクランブラ回路12は指示

12

信号16に基づき電源回路51からの所定の電力を受け入れ、かつ所定のチャンネルを選択し、スクランブル信号11をRF信号15に変換する。

【0078】RF信号15はVTR40の信号入力手段21に与えられる。信号入力手段21はRF信号15を映像信号28に変換し、映像信号28は記録手段22に与えられる。時刻データ31が記録開始時刻データと一致すると、記録手段22は制御信号29に基づき記録動作を開始し、映像信号28は磁気テープに記録される。

【0079】記録手段22の記録動作開始前に商用電源の供給停止すなわち停電が発生すると、バックアップ回路63は停電の発生を検出し、この検出と同時に時計装置24、予約記憶手段25およびシステム制御手段65への電力の供給を開始する。このバックアップ回路63からの電力供給によって時計装置24の動作停止およびシステム制御手段65の動作停止と、予約記憶手段25の予約データの消去とは未然に防止される。

【0080】停電が復旧すると、コンバータ50およびVTR60への商用電源の供給が再び開始される。商用電源の供給再開に伴いコンバータ50は、初期状態にリセットされ、既に設定されている予約チャンネル番号が初期の番号にリセットされる、電源投入が正常に行われないなどの動作不良が発生することがある。しかし、停電復帰検出手段62は停電の復旧を検出するから、システム制御手段65は停電復帰検出手段62からの検出信号64に基づき制御信号33の出力を繰り返す。この制御信号33の出力を繰り返すことによってチューナ・デスクランブラ回路12への電源投入が確実に行われるとともに、チャンネル番号が再度予約チャンネル番号に確実に設定される。よって、予約チャンネルの映像信号に対する記録を得ることができ、停電復旧時に発生するチューナ・デスクランブラ回路12の電源投入不良、チャンネル選局動作不良などの動作不良に起因する異常記録を未然に防止することができる。

【0081】

【発明の効果】以上に説明したように、本願第1発明のタイマー予約記録装置によれば、外部選局装置の電源投入不良、チャンネル選局動作不良などの動作不良に起因する異常記録を未然に防止することができる。

【0082】本願第2発明のタイマー予約記録装置によれば、商用電源の供給再開時に発生する外部選局装置の動作不良に起因する異常記録を未然に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本願第1発明のタイマー予約記録装置の一実施例であるVTRとこれに接続されているCATVのコンバータを示すブロック図である。

【図2】本願第2発明のタイマー予約記録装置の一実施例であるVTRとこれに接続されているCATVのコンバータを示すブロック図である。

13

14

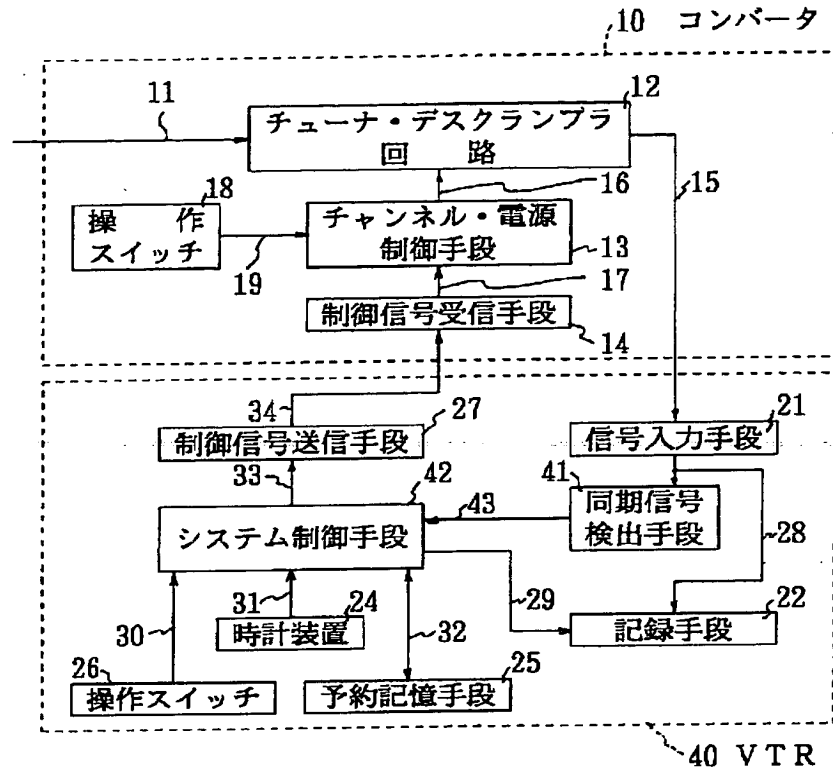
【図3】従来のタイマー予約記録装置であるVTRとこれに接続されているCATVのコンバータを示すブロック図である。

【符号の説明】

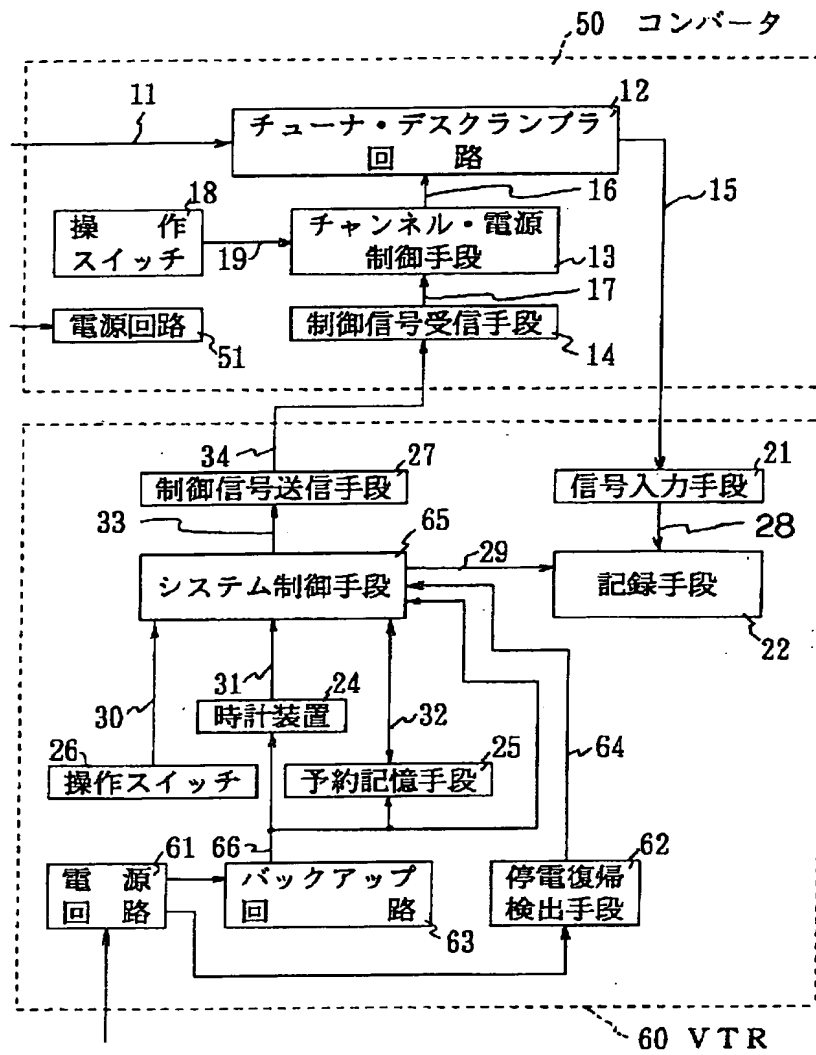
- 10 コンバータ
12 チューナ・デスクランブラ回路
21 信号入力手段（入力手段）

- * 22 記録手段
25 予約記憶手段
40, 60 VTR（タイマー予約記録装置）
41 同期信号検出手段（検出手段）
42, 65 システム制御手段（制御手段）
61 電源回路
* 62 停電復帰検出手段（検出手段）

【図1】



【図 2】



【図3】

